

# ZOO8792T

M.Sc. FIRST SEMESTER (NEP) EXAMINATION, 2023-24

## ZOOLOGY

### ( Immunology )

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 80

#### **PART-A/ भाग-अ**

[Marks : 16]

Answer all **eight** questions (Maximum **50** words each).

All questions carry **equal** marks.

सभी आठ प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 50 शब्दों में दीजिए।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

#### **PART-B/ भाग-ब**

[Marks : 40]

Answer all **five** questions (Maximum **250** words each)

selecting one from each unit. All questions carry **equal** marks.

प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न चुनते हुए, कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर

अधिकतम 250 शब्दों में दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

#### **PART-C/ भाग-स**

[Marks : 24]

Answer **any two** questions (Maximum **300** words each).

All questions carry **equal** marks.

किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 300 शब्दों में दीजिए।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

## PART-A/ भाग-अ

1. Answer all questions. All questions are **compulsory**.

सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(i) What is innate immunity?

सहज प्रतिरक्षा क्या है?

(ii) Define antigen.

एंटीजन को परिभाषित कीजिए।

(iii) What is MHC?

MHC क्या है?

(iv) What is interferon?

इंटरफेरॉन क्या है?

(v) What are interleukins?

इंटरल्यूकिन्स क्या हैं?

(vi) What is difference between natural killer cell and killer T cell?

प्राकृतिक मारक कोशिका एवं मारक T कोशिका में क्या अन्तर है?

(vii) What is the main functions of TLRs?

TLRs के मुख्य कार्य क्या हैं?

(viii) What is vaccine?

वैक्सीन क्या है?

**PART-B/ भाग-ब**

**UNIT-I / इकाई-I**

2. Draw a well-labelled diagram of IgG.

IgG का नामांकित चित्र बनाइये।

**OR/अथवा**

Describe the clonal selection mechanism.

क्लोनल चयन विधि का वर्णन कीजिए।

**UNIT-II / इकाई-II**

3. Describe the structure and function of MHC complex.

MHC जटिल की संरचना एवं कार्य का वर्णन कीजिए।

**OR/अथवा**

How does T-cell recognize antigen? Explain.

T कोशिका, एंटीजन की पहचान किस प्रकार करती है? समझाइये।

**UNIT-III / इकाई-III**

4. Discuss Cytotoxic T-cell effector mechanism.

साइटोटॉक्सिक T कोशिका प्रभावकारी तन्त्र को समझाइये।

**OR/अथवा**

Explain Leukocytes activation and migration.

ल्यूकोसाइट्स सक्रियण और प्रवास को समझाइये।

**UNIT-IV / इकाई-IV**

5. Compare and contrast cell mediated and antibody mediated immune response.

कोशिका मध्यवर्ती रोधक क्षमता एवं प्रतिरक्षी मध्यवर्ती रोधक क्षमता की तुलना एवं अंतर स्पष्ट कीजिए।

**OR/अथवा**

How immunology is related to Cancer? Explain.

प्रतिरक्षा विज्ञान कैंसर से किस प्रकार सम्बन्धित है? समझाइये।

## UNIT-V / इकाई-V

6. Discuss molecular mechanism behind BCR formation.

BCR निर्माण की आणविक क्रियाविधि को समझाइये।

**OR/अथवा**

Discuss the structure and function of TCR.

TCR की संरचना एवं कार्य को समझाइये।

## PART-C/ भाग-स

7. How are monoclonal antibodies produced? Explain.

मोनोक्लोनल प्रतिरक्षियों का निर्माण किस प्रकार होता है? समझाइये।

8. How do B-cell and T-cell cooperate in the immune response? What is the role of macrophage?

प्रतिरक्षी क्रिया में किस प्रकार B-कोशिकाएँ एवं T-कोशिकाएँ सहायता करती हैं? मैक्रोफेज की क्या भूमिका है?

9. Write short notes on the following :

(i) Complement system

(ii) Immunodeficiency diseases.

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) पूरक तन्त्र

(ii) इम्युनोडेफिशिएंसी रोगों

10. How does antigen-antibody binding occur? What is the basis for antibody specificity?

एंटीजन-एंटीबॉडी बंधन किस प्रकार होता है? एंटीबॉडी विशिष्टता का मुख्य आधार क्या है?

----- × -----